

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 03/13728

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 C12N15/52 C12P11/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 C12N C12P

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, BIOSIS

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	MORRIS T W ET AL: "Lipoic Acid Metabolism in Escherichia coli: The lplA and lppB Genes Define Redundant Pathways for Ligation of Lipoyl Groups to Apoprotein" JOURNAL OF BACTERIOLOGY, WASHINGTON, DC, US, vol. 177, no. 1, January 1995 (1995-01), pages 1-10, XP002268660 ISSN: 0021-9193 das ganze Dokument, siehe vor allem Tabelle 2, S. 8, rechte Spalte, die untersten 13 Zeilen und S.9, rechte Spalte, letzter Absatz — —	2-6

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 May 2004

Date of mailing of the international search report

03/06/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lüdemann, S

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 03/13728

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GREEN DAWN E ET AL: "Purification and properties of the lipoate protein ligase of Escherichia coli" BIOCHEMICAL JOURNAL, vol. 309, no. 3, 1995, pages 853-862, XP009030413 ISSN: 0264-6021 the whole document -----	1-12
A	WO 02/085293 A (CARGILL INC ;LIAO HANS H (US); MCFARLAN SARA C (US)) 31 October 2002 (2002-10-31) the whole document -----	1-12
E	WO 2004/013314 A (DASSLER TOBIAS ;MAIER THOMAS (DE); CONSORTIUM ELEKTROCHEM IND (DE)) 12 February 2004 (2004-02-12) the whole document -----	1-12

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/13728

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
WO 02085293	A	31-10-2002	EP WO	1390470 A2 02085293 A2		25-02-2004 31-10-2002
WO 2004013314	A	12-02-2004	DE WO	10235270 A1 2004013314 A1		12-02-2004 12-02-2004

## INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP 03/13728

A. KLASSEFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 C12N15/52 C12P11/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 C12N C12P

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen.

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, BIOSIS

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	MORRIS T W ET AL: "Lipoic Acid Metabolism in Escherichia coli: The lplA and lplB Genes Define Redundant Pathways for Ligation of Lipoyl Groups to Aoprotein" JOURNAL OF BACTERIOLOGY, WASHINGTON, DC, US, Bd. 177, Nr. 1, Januar 1995 (1995-01), Seiten 1-10, XP002268660 ISSN: 0021-9193 das ganze Dokument, siehe vor allem Tabelle 2, S. 8, rechte Spalte, die untersten 13 Zeilen und S.9, rechte Spalte, letzter Absatz —/—	2-6

 Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

- \* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- \*'A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*'E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \*'L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \*'O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \*'P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- \*'T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- \*'X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- \*'Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- \*'Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche  5. Mai 2004	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts  03/06/2004
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Lüdemann, S

## INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP 03/13728

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	GREEN DAWN E ET AL: "Purification and properties of the lipoate protein ligase of Escherichia coli" BIOCHEMICAL JOURNAL, Bd. 309, Nr. 3, 1995, Seiten 853-862, XP009030413 ISSN: 0264-6021 das ganze Dokument ---	1-12
A	WO 02/085293 A (CARGILL INC ;LIAO HANS H (US); MCFARLAN SARA C (US)) 31. Oktober 2002 (2002-10-31) das ganze Dokument ---	1-12
E	WO 2004/013314 A (DASSLER TOBIAS ;MAIER THOMAS (DE); CONSORTIUM ELEKTROCHEM IND (DE)) 12. Februar 2004 (2004-02-12) das ganze Dokument ---	1-12

**INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/13728

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 02085293	A	31-10-2002	EP WO	1390470 A2 02085293 A2		25-02-2004 31-10-2002
WO 2004013314	A	12-02-2004	DE WO	10235270 A1 2004013314 A1		12-02-2004 12-02-2004